

# 《助推计划》高校转化项目登记表

日期：2013.3.28

编号：ZB1307LG

项目名称	新型熟食品快速冷却设备	所属领域	<input type="checkbox"/> 先进重大装备 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 电子信息制造 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 海洋工程装备 <input type="checkbox"/> 软件和信息服务 <input type="checkbox"/> 民用航空制造 <input type="checkbox"/> 其它
院校名称	上海理工大学 (盖章)		
项目成熟度	<input type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input checked="" type="checkbox"/> 已实现小批量生产，产品有市场需求 <input type="checkbox"/> 已通过中试鉴定 <input type="checkbox"/> 处在中试阶段		
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input checked="" type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 一般水平		
推广范围	<input type="checkbox"/> 国际推广 <input checked="" type="checkbox"/> 国内推广 <input type="checkbox"/> 区域推广 <input type="checkbox"/> 特定地区推广		
知识产权状态	<input type="checkbox"/> 授权国外有效发明专利 <input type="checkbox"/> 授权国内有效发明专利 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 国内有效实用新型专利 <input type="checkbox"/> 其它知识产权		
项目获奖情况	2011年产学研入围奖	各类基金 资助情况	联盟计划资助
是否具有以下资料	<input type="checkbox"/> 项目可行性报告 <input checked="" type="checkbox"/> 查新报告 <input type="checkbox"/> 鉴定证书 <input type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 认定证书 <input type="checkbox"/> 用户意见		
课题组简介：(概述研发优势和成功案例等。) 上海理工大学食品科学与工程研究所，有正、副教授9名，讲师6名，其中13人具有博士学位。研究所曾获得国家自然科学奖，上海市科技进步奖等多项，承担了国家自然科学基金10余项和上海市科研项目多项。有食品科学微生物实验室、食品分析与检测实验室、食品加工工艺实验室等，开发有食品真空冷却实验台、食品流态化速冻实验台、食品冷冻干燥装置等各种设备20多台套。近年来，研究所承担了上海市科技兴农重点攻关项目、上海市联盟计划项目等，研发了快速检测农产品中农药残留的生物传感器、液氮喷淋农产品流态化速冻装置以及鲜切果蔬加工清洗消毒和食品熟食品真空快速冷却设备等，获得多项专利。			
项目简介：(项目背景、政策导向、应用领域和服务对象、项目进展情况、成熟程度以及项目预计产业化周期、项目鉴定或产品检测报告的结论性表述。如是生物医药项目，写明是否具有临床批文和药证等文件。) 食品安全社会关注的热点问题，尤其是熟食制品（如快餐、熟肉、焙烤食品、豆制品等），由于无需或仅作简单的处理后供直接食用，因此对产品的品质与卫生质量提出了更高的要求。“上海市集体用餐配送监督管理办法”规定：集体用餐的膳食可以采用冷藏、加热保温或者高温灭菌以及符合要求的其他方式进行加工。采用冷藏方式加工的，应当在膳食烧熟后充分冷却（在2h内中心温度降至10℃以下），并在10℃以下分装、储存、运输，食用前须加热至中心温度75℃以上。通常加工后的熟食制品温度较高，有必要立即对其进行冷却处理，这样有利于产品品质得到最大程度地保持，同时也可快速通过微生物易繁殖温度区间50℃-25℃，从而在较短时间内进行包装保证产品的卫生。本项目研制熟食真空冷却设备，利用真空技术，能够使熟食品在30min内从85℃降到10℃。可满足熟食加工企业快速冷却产品需要，能够保证食品质量和安全，该项目解决了熟食真空冷却过程中的失水、汤汁飞溅等技术难题，项目技术比较成熟，可以提供全套技术资料并实现产业化。由中国科学院上海科技查新咨询中心科技查新结论为：由上海理工大学委托查新的“新型熟食品快速冷却设备开发”课题，自主研制了一种新型熟食品快速冷却设备，利用真空快速冷却原理，实现熟食品的快速冷却，为			

后续包装、冷藏运输和保证食品质量与安全提供保证。查新分析认为，项目方的研究具有新颖性，并具有重要的实际应用和市场开发价值。

技术特点：(项目的技术特征和优势，可与国内或国际现有技术进行比较。)

随着食品安全法的实施，冷却环节对于熟食品生产企业越来越显得重要。本项目在前期研究基础上，消化吸收国内外先进技术，通过自主研发，掌握了拥有自主知识产权的熟食品快速冷却设备设计开发技术，并实现成果的技术升级。经科技查新检索发现，与国内外有关真空冷却关键技术以及相应的食品用真空冷却设备装置的研究和产品开发相比较，本项目主要研究内容和创新点在于：1、将水力喷射真空技术应用到熟食品快速冷却装置中，可有效的解决熟食品真空冷却时，大量水份“闪发”，捕水能力不足和不免水份进入真空泵问题；2、开发复合真空技术，应用水环真空技术结合节能蓄冷型捕水器，能使熟食品快速冷却到更低的温度；3、通过对熟食品真空冷却工艺研究，解决食品失水，品质结构变化以及汤汁飞溅问题。查新分析认为，项目方的研究具有新颖性、综合性，未见国内有与项目方具有完全相同研究创新点的同类公开报道。自主研制了一种新型熟食品快速冷却设备，利用真空快速冷却原理，实现熟食品的快速冷却，为后续包装、冷藏运输和保证食品质量与安全提供保证。项目方的研究具有新颖性，并具有重要的实际应用和市场开发价值，该项目综合技术达到国际先进水平。

市场前景：(市场规模、市场占有率、市场进入壁垒、市场竞争等状况。)

食品工业已成为我国主要产业之一，随着全社会和政府对于食品安全的关注，保证食品质量与安全食品加工企业必须做到的，为此，就需要应用新的食品加工保鲜技术和设备。该项目熟食品真空快速冷却机，利用抽真空技术，使食品快速冷却，可满足多品种熟食品的真空快速冷却。目前，真空冷却机已应用到通用磨坊、顶新国际集团、北京二商希杰食品有限公司、郑州三全食品股份有限公司、福建南安贻庆食品有限公司食品加工企业，用于水饺、云吞、汤圆、包子、馒头、点心、蛋糕、豆腐、鸡爪、卤鸭等快速冷却，取得良好的经济和社会效益。随着社会对食品安全的关注，预计该项目科研成果有着广阔的应用市场前景。

经济和社会性效益：

1. 该项目产业化最低投资金额，包括研发投资，生产资料投资，流动资金等；
2. 对环保和能源要求，土地或厂房面积要求，所需职工人数；
3. 根据最低投资，预期投产后三年内能达到的年产值、年销售值、年利润；
4. 投资回收期限(年)。

该项目适合与机械制造企业，最低投资金额 100 万，包括生产资料投资 50 万，流动资金 50 万；属于机械制造领域，没有环保污染排放，要求厂房面积 1000 平米，所需职工人数 20 人；预期投产后三年内能达到年产值 600 万，年销售值 800 万、年利润 100 万。投资回收期 1 年。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。

技术转让或技术参股，双方协商确定。